



TITLE:

2. 封止型CO₂レーザーの長時間動作の試み(名古屋大学応用物理学科,修士論文題目・アブストラクト(1986年度),その2)

AUTHOR(S):

安藤, 浩

CITATION:

安藤, 浩. 2. 封止型CO₂レーザーの長時間動作の試み(名古屋大学応用物理学科,修士論文題目・アブストラクト(1986年度),その2). 物性研究 1987, 48(5): 592-592

ISSUE DATE:

1987-08-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/92759>

RIGHT:

出された。双晶面は $\{221\}$ 面であり、その形態は、菱形十二面体を合成したものである。また、 $[100]_A \parallel [100]_B$ かつ $[001]_A \parallel [011]_B$ なる方位関係を持った2つの β -Mnにより構成されている微粒子も見い出された。

2. 封止型 CO₂ レーザーの長時間動作の試み

安 藤 浩

CO₂ アイソトープを使用したレーザー発振を得るための第一段階として、封止型 CO₂ レーザーの長時間動作を試みた。

封止型 CO₂ レーザーは、レーザーガスの供給がないため、CO₂ の分解による出力の低下が起こり、安定な高出力を得ることが困難である。そのため、電極を工夫したり混入ガスを加えたりして改善が試みられている。今回の実験では、電極としてタングステンと触媒効果のある白金メッキを使用して比較した。

また、混入ガスとして H₂O と Xe を加え、その効果を調べた。その結果、タングステン電極では出力が一定の低下率になるまでに、大きな初期低下が起こったが、混合ガスとしては H₂O を加えた時に出力安定後の低下率の改善はあるが、初期低下は防げなかった。しかし、白金電極を用いると初期低下は起こらず、電極として有効であることがわかった。

3. Bi-Mn-Cu 系化合物薄膜の生成過程と磁気特性

安 藤 正 彦

Mn₃Cu₄Bi₄ 化合物薄膜は、大きな Kerr 回転角を有し化学的に安定であることから、光磁気記録材料として注目されている。本研究ではこの化合物薄膜の生成過程、磁気特性および光磁気特性を検討した。得られた結果は以下のように要約される。

<生成過程> 約 10 °C/min の速度で昇温する際、三層膜はその拡散初期の段階で Mn_{0.9}-Cu_{0.1}Bi 化合物を生成する。その後 Cu 原子の拡散にともない、強磁性化合物 Mn₃Cu₄Bi₄ が